

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

JC978 U.S. PTO

10/026484



12/24/01

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2001 年 11 月 07 日
Application Date

申請案號：090219109
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2001 年 11 月 23 日
Issue Date

發文字號：09011018147
Serial No.

申請日期： 90. 11. 7	案號： 90219109
類別：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	光纖固持裝置
	英 文	
二、 創作人	姓 名 (中文)	1. 吳煥燦 2. 李俊佑
	姓 名 (英文)	1. 2.
	國 籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 台北縣土城市自由街二號 2. 台北縣土城市自由街二號
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國 籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北縣土城市自由街二號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 姓 名 (英文)	1.



四、中文創作摘要 (創作之名稱：光纖固持裝置)

一光纖固持裝置係用以固持光纖於其中，並安裝於底板之矩形孔內，其包括一收容機構及安裝機構。其中，該收容機構進一步包括一頂板及兩側壁，該兩側壁係自頂板之兩端相對向下延伸，其上均向內佈置一彈性壓板，且，該頂板之兩外側均延伸出一彎曲臂，以防止光纖過度彎曲。該安裝機構進一步包括兩矩形卡固腳及四定位臂，該光纖固持裝置藉由該卡固腳與定位臂挾持底板於其間，進而安裝光纖固持裝置於底板上。

英文創作摘要 (創作之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

五、創作說明 (1)

【創作領域】

本創作係關於一種光纖固持裝置，尤其係一種可防止光纖之不當彎曲之光纖固持裝置。

【創作背景】

光纖係光通訊網路之重要組成部份，光纖固持裝置係固持光纖、光纜於其路徑及安裝端以約束及整理光纖。通常之光纖固持裝置係固定光纖於特定位置，當光纖安裝端位置變化時，則光纖將產生彎曲，且光纖多為石英玻璃等材質，較脆弱且易於碎裂，光纖過分彎曲將造成大量光訊號由纖芯洩漏至光纖外而產生較大之彎曲損耗，甚至導致光纖斷裂。故光纖固持裝置需於有效固持光纖之同時，防止光纖之過度彎曲以保證訊號正常傳輸。

習知之光纖固持裝置多為傳統之電線或電纜固持裝置，如美國專利第5,149,027號係揭示一種安裝於基板上之插入卡扣式固持器，包括一蓋板及複數安裝腳，該安裝腳用以安裝固持裝置至基板上，線纜係穿過且固定於安裝腳與蓋板及基板所形成之空間內，各安裝腳進一步包括複數定位塊用以調整蓋板與基板間高度以適應不同規格線纜之固定。然，該專利雖可用於不同數量、規格線纜之固定，但該固持裝置無防止光纖過度彎曲之裝置，因是僅適用於一般電線，對光纖而言，光纖受外力而彎曲時，可能因光纖過度彎曲而造成大量訊號損耗，甚至光纖碎裂。

另一種光纖固持器參閱美國專利第5,530,785號，其揭示之光纖固持器係由兩固持元件、一基板及鎖扣裝置組



五、創作說明 (2)

成。該兩固持元件進一步包括一固定元件及滑動元件，其均包括一半圓柱形固持部及一平板狀安裝部，光纖係固定於兩固持部所形成之空間內，該固定元件之安裝部係固連於基板上，該滑動元件之安裝部可沿基板之滑槽滑動，以調整滑動元件與固定元件之間距以適應不同規格之光纖，該鎖固裝置用以固定該滑動固持元件。該光纖固持器雖合適固持不同外徑之光纖，然其亦未設計防止光纖過度彎曲之裝置，故仍不能保障正常光通訊傳輸。

有鑑於此，提供一種光纖固持裝置，其可防止光纖之過度彎曲實為必要。

【創作目的】

本創作之目的在於提供一種可防止光纖過度彎曲之光纖固持裝置，從而保證光纖內訊號正常傳輸。

【創作特徵】

一光纖固持裝置係用以固持光纖於其中，並安裝於底板之矩形孔內，其包括一收容機構及安裝機構。其中，該收容機構進一步包括一頂板及兩側壁，該兩側壁係自頂板之兩端相對向下延伸，其上均向內佈置一彈性壓板，且，該頂板之兩外側邊緣均延伸出一彎曲臂，以防止光纖過度彎曲。該安裝機構進一步包括兩卡固腳及四定位臂，該光纖固持裝置藉由該卡固腳與定位臂挾持底板於其間，進而安裝光纖固持裝置於底板。

【較佳實施例】

請參閱第一圖，係本創作光纖固持裝置與底板之立體



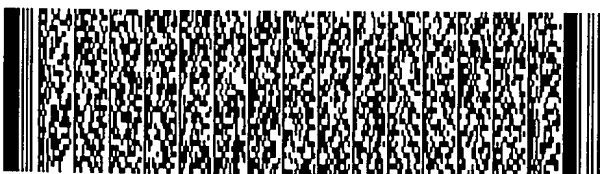
五、創作說明 (3)

分解圖。該光纖固持裝置1係用以收容光纖或光纜於其中，並安裝於底板2。該底板2可採用傳統之機械方法固定於光電通訊設備內，亦可為光電通訊設備殼體之一部份。

該光纖固持裝置1包括一收容機構11及安裝機構12，其可採用金屬或塑膠一體成型，其中，該收容機構11係用以固持光纖3(參見第二圖)，其進一步包括一頂板111及兩側壁112，該兩側壁112係自頂板111之兩端相對向下延伸，其上均向內佈置一彈性壓板113，且，該頂板111之兩外側邊緣均向外且向頂板111上方延伸出一彎曲臂114，以限制光纖彎曲角度、防止光纖過度彎曲。該安裝機構12係用以與底板2配合，進而安裝該光纖固持裝置1於光電通訊設備(詳後述)，其進一步包括兩矩形卡固腳121及四定位臂122，該矩形卡固腳121係自側壁112下端水平向外延伸而成，該定位臂122亦自兩側壁112外側邊緣向外延伸而成。

該底板2上佈置兩對稱之矩形孔21，該兩矩形孔21之兩側邊211之距離與光纖固持裝置1無外力作用下兩卡固腳121之間距相等，且該兩矩形孔21之外形尺寸均大於各卡固腳121之橫斷面。

請一併參閱第二圖，組裝時，先收容光纖3於收容機構11，再向內擠壓光纖固持裝置1之兩側壁112，以縮小兩卡固腳121之間距，進而使光纖固持裝置1之兩卡固腳121向下穿過對應之矩形孔21而進入底板2下方，撤去外力



五、創作說明 (4)

後，該兩卡固腳121之間距擴大，光纖固持裝置1之兩側壁112分別抵貼於矩形孔21之外側邊211，且定位臂122支撐於底板2上，從而穩固安裝該光纖固持裝置1於底板2。可以理解，該光纖固持裝置1自底板2之拆卸過程亦相當便捷。

本創作光纖固持裝置1係固持光纖3於收容機構11與底板2形成之空間內，兩彈性壓板113係向內收攏以挾持光纖3，由於該兩彈性壓板113具彈性變形能力，使得光纖固持裝置1可固持不同數量、規格之光纖3。且，該光纖固持裝置1兩端之彎曲臂114係用以限制光纖3之彎曲角度及彎曲之曲率半徑，進而防止由光纖3過度彎曲導致之大量彎曲損耗。惟，所述之彎曲臂114之位置並不僅限於頂板111之外側邊緣，如佈置於兩側壁112之外側邊緣亦有相同之作用。

綜上所述，本創作符合新型專利要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述者僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本案技藝之人士，在援依本案創作精神所作之等效修飾或變化，皆應包含於以下之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作光纖固持裝置與底板之立體分解圖。

第二圖係本創作光纖固持裝置固持光纖後之立體圖。

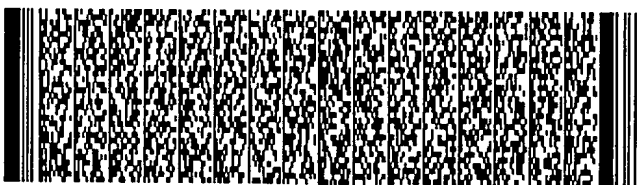
【主要元件符號說明】

光纖固持裝置	1	收容機構	11
頂板	111	側壁	112
彈性壓板	113	彎曲臂	114
安裝機構	12	卡固腳	121
定位臂	122	底板	2
矩形孔	21	外側邊	211
光纖	3		



六、申請專利範圍

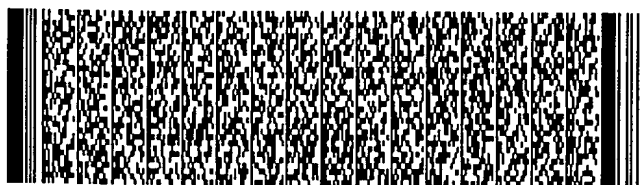
1. 一種光纖固持裝置，係安裝於底板上，其包括：
一收容機構，用以收容光纖，該收容機構還包括至少一彎曲臂，用以防止光纖過度彎曲；
一安裝機構，用以安裝光纖固持裝置於底板上。
2. 如申請專利範圍第1項所述之光纖固持裝置，其中該收容機構進一步包括一頂板及兩側壁。
3. 如申請專利範圍第2項所述之光纖固持裝置，其中該至少一彎曲臂係自頂板延伸而成。
4. 如申請專利範圍第2項所述之光纖固持裝置，其中該至少一彎曲臂係自兩側壁延伸而成。
5. 如申請專利範圍第2項所述之光纖固持裝置，其中該收容機構還包括至少一彈性壓板，該彈性壓板挾持光纖於收容機構。
6. 如申請專利範圍第5項所述之光纖固持裝置，其中該彈性壓板係佈置於兩側壁。
7. 如申請專利範圍第1項所述之光纖固持裝置，其中該安裝機構進一步包括至少一卡固腳及至少一定位臂。
8. 如申請專利範圍第7項所述之光纖固持裝置，其中該底板進一步包括至少一矩形孔，以配合該安裝機構之卡固腳。
9. 如申請專利範圍第8項所述之光纖固持裝置，其中該定位臂係抵壓於底板上，從而安裝該光纖固持裝置於底板。
10. 如申請專利範圍第7項所述之光纖固持裝置，其中該至



六、申請專利範圍

少一卡固腳係自兩側壁下端延伸而成。

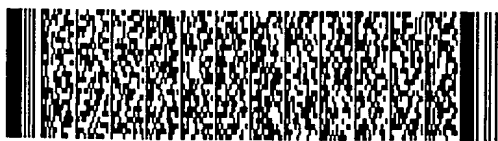
11. 如申請專利範圍第1項所述之光纖固持裝置，其中該光纖固持裝置係金屬材質一體成型。
12. 如申請專利範圍第1項所述之光纖固持裝置，其中該光纖固持裝置係注塑成型。
13. 一種光纖固持裝置，係安裝於底板上，其包括：
 - 一收容機構，用以收容光纖，該收容機構進一步包括一頂板及兩側壁；
 - 一安裝機構，係與收容機構之側壁相連接，並安裝收容機構於底板上；
 - 至少一彎曲臂，係自收容機構延伸而成，其用以防止光纖過度彎曲。
14. 如申請專利範圍第13項所述之光纖固持裝置，其中該至少一彎曲臂係自頂板延伸而成。
15. 如申請專利範圍第13項所述之光纖固持裝置，其中該至少一彎曲臂係自兩側壁延伸而成。
16. 如申請專利範圍第13項所述之光纖固持裝置，其中該收容機構還包括至少一彈性壓板，該彈性壓板挾持光纖於收容機構。
17. 如申請專利範圍第16項所述之光纖固持裝置，其中該彈性壓板係佈置於兩側壁。
18. 如申請專利範圍第13項所述之光纖固持裝置，其中該安裝機構進一步包括至少一卡固腳及至少一定位臂。
19. 如申請專利範圍第18項所述之光纖固持裝置，其中該



六、申請專利範圍

底板進一步包括至少一矩形孔，以配合該安裝機構之卡固腳。

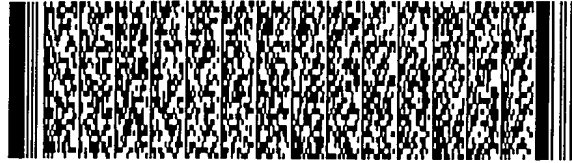
20. 如申請專利範圍第19項所述之光纖固持裝置，其中該定位臂係抵壓於底板上，從而安裝該光纖固持裝置於底板。



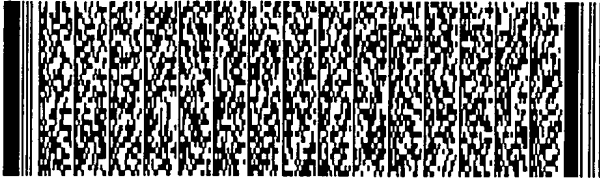
第 1/11 頁



第 2/11 頁



第 4/11 頁



第 4/11 頁



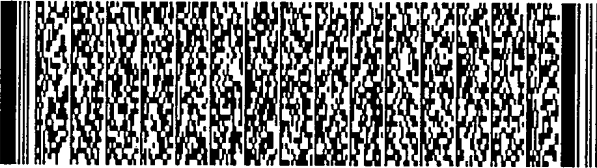
第 5/11 頁



第 5/11 頁



第 6/11 頁



第 6/11 頁



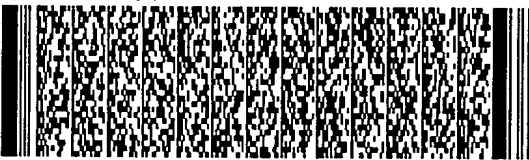
第 7/11 頁



第 7/11 頁



第 8/11 頁



第 9/11 頁

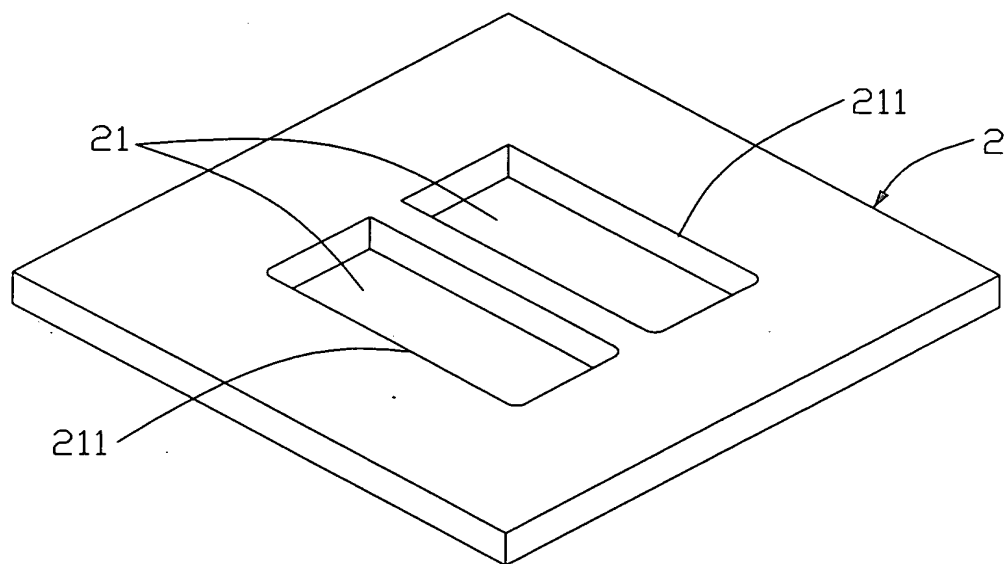
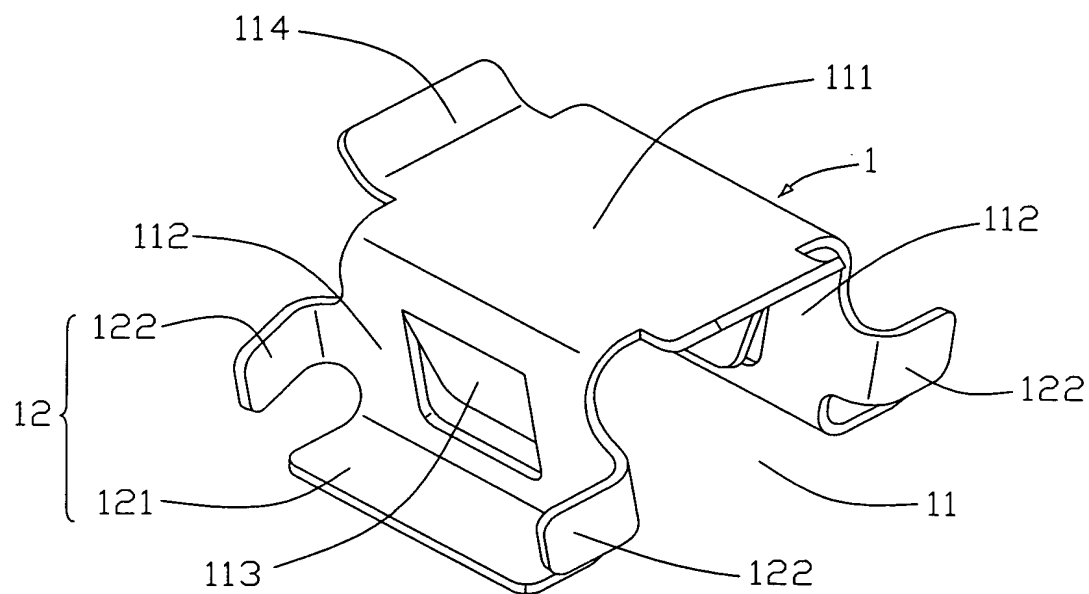


第 10/11 頁

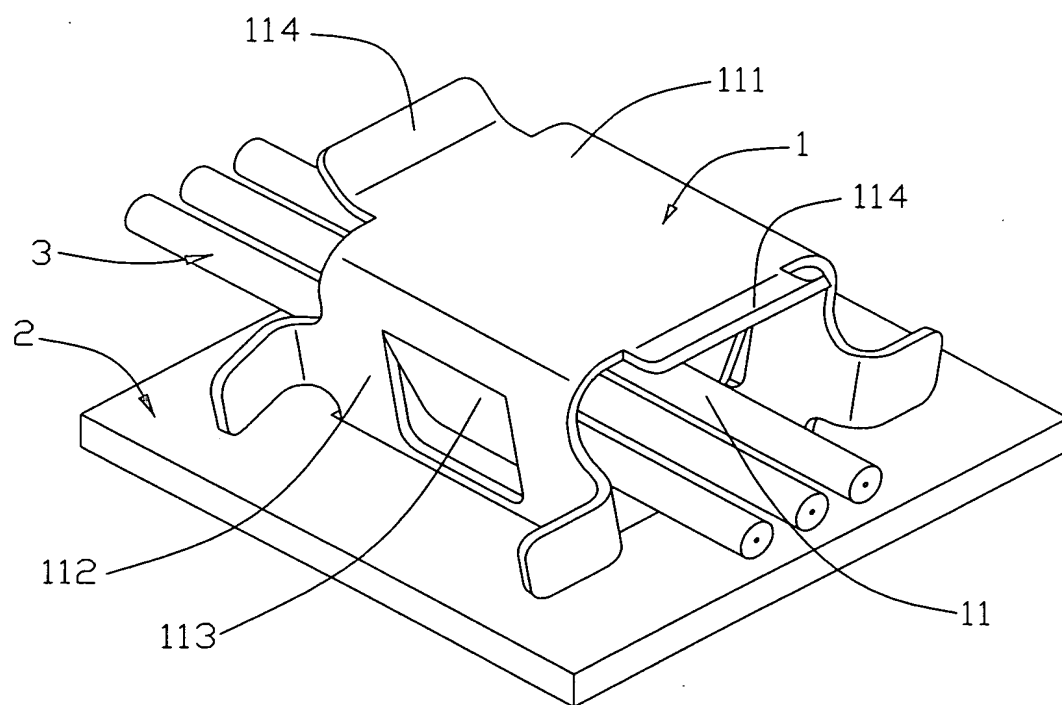


第 11/11 頁





第一圖



第二圖